



**Сотворение светил (Быт. 1, 14–18) (Сотворение мира)**

*Италия. Венеция. Собор Святого Марка; XIII в.;*

*Купол, Нартекс (притвор)*

## УСТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ ГЛАЗАМИ ВИЗАНТИЙЦА

Со школьной скамьи мы знаем, что, позволю себе процитировать *Физическую энциклопедию*, «существуют такие системы отсчёта, называемые инерциальными, относительно которых материальные точки, когда на них не действуют никакие силы (или действуют силы взаимно уравновешенные), находятся в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения»<sup>1</sup>. Проще говоря, «всякое тело продолжает удерживаться в состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменить это состояние»<sup>2</sup>. Так в книге *Математические начала натуральной философии* (1687 г.) Исаак Ньютон (1642–1727) сформулировал закон, называемый «первым законом Ньютона» или «инерционным законом». Менее четко это было сформулировано Галилео Галилеем (1564–1642), который допускал свободное движение не только по прямой, но и по окружности.

Как видно, современным представлениям о движении немногим более трехсот лет. Как же представляли себе свободное движение в древности?

### Доаристотелевские космологии

Первый греческий философ Фалес Милетский (640/624–548/545) считал первоначалом воду. Его ученик Анаксимандр (610–47/540) учил о бесконечном начале – апейроне (ἄπειρον) – находящемся в непрерывном движении, из которого при возникновении мира выделяются две пары про-

<sup>1</sup> Инерциальная система отсчёта // *Физическая энциклопедия* (в 5 томах) / Под редакцией акад. А. М. Прохорова. – М., 1988. – Т. 2. – С. 145.

<sup>2</sup> *Исаак Ньютон*. Математические начала натуральной философии. Пер. с лат. и прим. А. Н. Крылова / Под ред. Л. С. Полака. – М., 1989. – С. 40–41.

тивоположностей: горячее и холодное, теплое и сухое. Их непрестанная борьба – причина устроения мира, чередования дня и ночи, лета и зимы. Он считал, что Земля свободно парит в пространстве, а ее стабильность обеспечивается равноудаленностью от всех точек периметра вселенной. Земля у Анаксимандра имеет вид части колонны – цилиндра, диаметр основания которого в три раза превышает высоту.

Ученик Анаксимандра Анаксимен (585/560–525/502) считал первоначалом воздух, при разрежении которого возникает огонь, а при сжижении – вода, земля и камни. Теория борьбы противоположностей получила более глубокое развитие в сочинениях Гераклита (544–483), который первоэлементом избрал огонь.

Платон в диалоге *Тимей* указывает, что устроителем космоса является божественный ремесленник – демиург, который, в отличие от ветхозаветного Ягве, не творит мир из ничего, а лишь упорядочивает предшествующий космосу хаос, используя мир идей как модель. Демиург созидает мир как живое существо, тело которого состоит из четырех элементов, в которые вложена божественная душа, чей ум проявляется в математическом порядке небесных тел.

## Физика Аристотеля

Космология Аристотеля полностью подчинена его физике. Стагирит не допускает бесконечного прямолинейного движения. В *Физике* (VIII, 8, 261b, 28–33) он пишет: «Ведь все перемещающееся движется или по кругу, или по прямой, или по смешанной [линии], так, что если одно из первых двух движений не непрерывно, то не будет непрерывным и движение, составленное из них обоих. Что [тело], перемещающееся по прямой, и притом ограниченной, не может двигаться непрерывно – это очевидно, ибо оно поворачивает назад, а возвращающееся по прямой назад движется противоположным движением»<sup>1</sup>. Нынешняя неудобовразумительность этого запрета бесконечности прямолинейного движения проясняется, если мы примем во внимание, что сама Вселенная в представлении древних была ограничена, а потому для такого движения просто не было места.

Следующим важным положением физики Аристотеля является утверждение о том, что «все природные тела и величины способны двигаться в пространстве сами по себе, поскольку природа ... есть источник их движения»<sup>2</sup> (*О небе*, I, 2, 268b, 15–18). Таким образом, кирпич падает на землю не из-за наличия силы тяготения, как мы поясняем это сейчас,

<sup>1</sup> Здесь и ниже пер. В. П. Карпова.

<sup>2</sup> Пер. А. В. Лебедева.

а из-за того, что кирпичу, в котором преобладает элемент земля, естественно стремление вниз, т. е. к центру Вселенной, и он стремится занять соответствующее его природе положение.

Исходную точку нашего изложения, т. е. космологию самого Аристотеля, можно описать так. Вселенная является конечной, трехмерной. Ее центр, как самая густая, плотная и тяжелая, занимает Земля. Светила – семь планет, к которым относятся Солнце и Луна, а также звезды – состоят из «пятого элемента», которому характерно круговое движение. «Ниже божественного эфира – упорядоченного, неизменного и не подверженного воздействиям, – находится вещество всецело пассивное, изменяемое, подверженное разрушению и гибели»<sup>1</sup>, – говорится в приписанном Аристотелю трактате *О мире* (гл. 2, 392а, 32–35)<sup>2</sup>.

Первые четыре элемента – земля, вода, воздух и огонь – заполняют собой подлунный мир. Первым двум естественны тяжесть и обусловленное ею стремление вниз, т. е. к центру Вселенной, совпадающей с центром Земли, вторым двум – легкость и сообразное ей движение вверх. Таким образом, задаются три вида простых движений: к зениту, к надиру и круговое. Первых два осуществляются по прямой и противоположны друг другу, круговое, осуществляемое вокруг центра Вселенной. «Круговое движение первичнее прямолинейного, поскольку оно проще и более совершенно. Ведь бесконечно перемещаться по прямой нельзя (ибо такого рода бесконечности не существует, а если бы она и была, ничто [таким образом] не двигалось бы, ибо невозможного не происходит, пройти же бесконечную [прямую] невозможно)», – указывает Аристотель в *Физике* (VIII, 9, 265а, 17–21).

Элементы вложены друг в друга наподобие матрешки: «Итак, элементов пять, и они сферовидно располагаются в пяти областях космоса, так, что меньшая сфера охватывается большей (земля – в воде, вода – в воздухе, воздух – в огне, огонь в эфире)» (*О мире*, гл. 3; 393а, 1–5). При этом эфир находится в круговом движении, характерном для мира небесных тел. Небесные тела закреплены на невидимых сферах, обращающихся вокруг Земли, находящейся в центре вселенной. Самая удаленная от земли – сфера звезд, приводимая в движение «перводвигателем». Она же вовлекает в движение и прочие сферы, а вращение Солнца вокруг земли обеспечивает смену дня и ночи.

Эти постулаты физики Аристотеля на две тысячи лет определили формирование научных космологий в странах Средиземноморья и Европы.

<sup>1</sup> Здесь и ниже пер. И. И. Маханькова.

<sup>2</sup> Подробнее о содержании трактата, его рецепции и авторстве см. сборник *Thom Johan C. (ed.), Cosmic Order and Divine Power: Pseudo-Aristotle, 'On the Cosmos' [In:] SAPERE*, 23. Tübingen: Mohr Siebeck, 2014. P. X, 230.



## Шарообразность Земли

Идея шарообразности Земли<sup>1</sup>, так удачно встраиваемая в космологию Аристотеля, приписывается сразу двум авторам – Пифагору (570–490 гг. до Р. Х.) и Пармениду (540–470 гг. до Р. Х.). Сама эта идея в свои времена была революционной, поскольку не просто ломала устоявшиеся, освященные традицией представления, но и требовала заменить привычные понятия «верх» и «низ» далеко не очевидным понятием «центр»<sup>2</sup>. Одним из парадоксальных следствий шарообразности Земли является существование антиподов, о которых Аристотель пишет в трактате *О небе* (IV, 1; 308a, 20). Следующий вывод – разделение земли на пять климатических поясов: два обитаемые – умеренные – в северном и южном полушарии и три необитаемые – горячий экваториальный, а также холодный арктический и антарктический, что изложено в *Метеорологии* (II, 5; 362a, 33–362b, 29).

Математик Гемин (I в. до Р. Х.) вводит еще и следующую классификацию: «Из обитателей Земли одни называются живущими вместе (σύννοικοι), другие – соседями (περίοικοι), третьи – противожителями (ἄντοικοι), четвертые – антиподами (ἀντίποδες)»<sup>3</sup>. Эта классификация является совершенно умозрительной, так как Гемин далее указывает, что не располагает никакими данными об обитателях южных областей, но приходит к выводу о необходимости их существования в силу сферичности Земли.

Такой была «школьная» античная космология. Распространение христианства в греко-римской среде вызвало необходимость гармонизировать Аристотелеву космологию с Моисеевой.

## Библейская космология

Каковы же основные черты библейской космологии? Главный ее тезис озвучен в первых словах книги Бытия: «В начале Бог сотворил небо и землю» (1: 1). В отличие от аристотелевской космологии, предполагающей вечность материи, Моисей утверждает, что Вселенная имеет начало во времени, и что материя является тварной, сотворенной.

Второй пункт: наличие тверди, отделяющей воду под твердью от воды над твердью, и отождествляемой с небом (*Быт.* 1: 6–8). Третий пункт:

<sup>1</sup> См. подробнее McCready William D. Isidore, the Antipodeans, and the Shape of the Earth. [In:] *Isis*, Vol. 87, No. 1 (Mar., 1996), pp. 108–127.

<sup>2</sup> См. Житомирский С. Античная астрономия и орфизм. – М., 2001. – С. 64.

<sup>3</sup> Гемин, Введение в явления, 16 / Перевод А. И. Щетникова. [In:] *ΣΧΟΛΗ* Vol. 5. 2 (2011). Эл. доступ: <http://www.nsu.ru/classics/schole/5/5-2-gemin.pdf>

пребывание светил на тверди небесной (*Быт.* 1: 14–18). Четвертый пункт: вселенский потоп – раскрытие «небесных окон» и сорокадневный ливень, при котором «покрылись все высокие горы, какие есть под всем небом; на пятнадцать локтей поднялась над ними вода» (*Быт.* 7: 17–18). Пятый пункт, уже намеченный у Исаии (34: 4): очищение мира в огне, *экипиросис*. Впрочем, концепция мирового пожара встречается уже у стоиков, которые вводят ее для восстановления первообразного состояния мира.

Совместить библейскую космологию с языческой еще до христианских писателей попытался Филон Александрийский в работе *О сотворении мира согласно Моисею*. Он же вплавил в библейское богословие элементы платонизма, в частности учение об идеях и о Логосе: «Поэтому, подобно тому, как образ града, созданный в уме зодчего, не имеет какого-либо места вовне, но запечатлен в душе его создателя, точно так же и мир, составленный из идей, не может иметь никакого другого места, кроме божественного Логоса, упорядочившего [все] это. Да и какое могло быть иное место для Его сил, способное принять и вместить, не скажу все, но хотя бы одну единственную чистую [идею]? ... можно сказать, что умопостигаемый мир есть не что иное, как Логос Бога, уже занятого творением мира, ведь и умопостигаемый город есть не что иное, как расчет зодчего, обдумывающего строительство города» (20; 24)<sup>1</sup>.

Первые попытки совмещения аристотелевской космологии с христианском были предприняты уже в первые годы существования последнего. Так, современник апостолов Климент Римский († 99) вполне разделяет аристотелевскую космографию: «Непроходимый для людей океан, и миры за ним находящиеся, управляются теми же повелениями Господа»<sup>2</sup>.

Впрочем, не обошлось и без ригористов. Так, например, Феофил Антихийский († не ранее 180–181), предлагая свое толкование на первые две главы *Бытия* в послании *К Автолику* (II, 10–23), весьма нелестно отзывается о языческих космологических теориях: «Конечно то, что сказано вашими философами, историками и поэтами, по-видимому, достойно веры по изукрашенности их речи, но глупость и пустота их изложения обнаруживается из того, что у них много бредней, а истины не находится ни малейшей частицы, ибо и то, что, по-видимому, сказано ими справедливого, смешано с заблуждением» (II, 12)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Пер. А. В. Вдовиченко.

<sup>2</sup> *Климент Римский*. 1-е послание к Коринфянам, 20:8: Ὁκεανὸς ἀπέραντος ἀνθρώποις καὶ οἱ μετ' αὐτὸν κόσμοι ταῖς αὐταῖς ταγαῖς τοῦ δεσπότης διευθύνονται. – Перевод П. Преображенского.

<sup>3</sup> Пер. П. Преображенского. См. Сочинения древних христианских апологетов. (Серия «Античное христианство. Источники»). – СПб., 1999.

## Шестоднев Василия Великого

Последовательным совмещением обеих систем мировоззрений является сочинение свят. Василия Великого (330–379) *Беседы на Шестоднев*, в котором автор не только вполне разделяет языческие космологические построения, но и встраивает их в контекст библейского повествования.

*Шестоднев* Василия стал первым произведением в своем жанре, он задал целое направление в христианской литературе<sup>1</sup> и во многом повлиял на космологические представления византийцев.

Первым продолжателем Василия стал его родной брат Григорий Нисский, написавший трактат *О Шестодневе, слово защитительное брату Петру*<sup>2</sup>, в котором святитель защищает работу своего брата и подчеркивает нарочито неакадемический характер сочинения Василия, поскольку беседы, из которых состоит его текст, были адресованы простым прихожанам. Сам Григорий пытался применить к дословному звучанию библейского текста аллегорический метод. Поскольку Григорий искал «более глубокий смысл» слов Моисея, он иногда противоречил толкованию Василия, которое хотел защитить.

Примерно через 20 лет после смерти Василия, около 400 г., *Шестоднев* был переведен на латынь неким Евстафием<sup>3</sup>, что послужило дальнейшей рецепции этого произведения на Западе. Этот перевод был известен и блаж. Августину (354–430), который использовал его в своем трактате *О книге Бытия буквально*.

Отчетливее всего влияние Василия проявляется в *Шестодневе* Амвросия Медиоланского (340–397) и в произведениях византийского автора Иоанна Филопона (ок. 490–570)<sup>4</sup>. Сочинение Амвросия еще больше перевода Евстафия послужило популяризации идей Василия Великого на Западе. А работа Филопона *О сотворении мира* представляет собой фактически комментарий к *Шестодневу* Василия. Здесь автор, в частности, защищает Василия от Феодора Мопсуестийского (350–428), обвинявшего Василия в чрезмерном платонизме.

<sup>1</sup> См. Прохоров Г. М. Шестодневы. [In:] Словарь книжников и книжности Древней Руси». Эл. доступ: <http://hebrew-studies.philosophy.spbu.ru/glossary/mediaeval/hexaameron.html>

<sup>2</sup> О различиях в воззрениях обоих упомянутых авторов и особенностях космологии Григория Нисского см. Карфикова Л. Святитель Григорий Нисский. Бесконечность Бога и бесконечный путь к Нему человека. Пер. И. Г. Бея – К., 2012. – в частности, гл. *Толкование на Шестоднев* (с. 159–182).

<sup>3</sup> Eustathius, Ancienne version latine des neuf homélies sur l'Hexaéméron de Basile de Césarée. Texte und Untersuchungen zur Geschichte der althristlichen Literatur. Ed. E. Amand de Mendieta – S. E. Rudberg, Berlin, 1958. lxiv + 132 p. (= Texte und Untersuchungen zur Geschichte der althristlichen Literatur, 66 Band = V Reihe, Band 11).

<sup>4</sup> Подробнее о космологии и физике Иоанна Филопона см. Рожанский Д. И. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи. – М., 1988. – С. 405–442.

В середине VII в. библейское повествование о сотворении мира переложил двенадцатистопным ямбом византийский поэт Георгий Писида († между 631 и 634) в книге *Шестоднев, или Миротворение* (Ἑξαήμερον ἢ Κόσμουργία), в которой насчитывается около 1900 строк.

Популярность Шестоднева Василия Великого доказывается и рукописной традицией. До нас дошло около 120 рукописей IX–XV вв. Это сочинение, кроме латыни, было переведено также на арабский, армянский, грузинский и сирийский языки.

*Шестоднев* Василия Великого состоит из девяти бесед, адресованных широкой публике, на следующие темы: 1) о творении мира вообще, 2) о первоначальной неустроенной земле, 3) о тверди, 4) о собрании вод, 5) о произведениях земли, 6) о небесных светилах, 7) о пресмыкающихся, 8) о птицах, 9) о животных.

Так, например, Василий соглашается с аристотелевской физикой и принимает аргументацию геоцентризма, обусловленного этой физикой: «Некоторые естествоиспытатели остроумно доказывают, что земля пребывает неподвижно уже и по следующим причинам: поелику она заняла среднее место в мире и во все стороны имеет равное расстояние от краев, то, по недостатку причины уклониться куда-нибудь преимущественно, необходимо остается в своем положении, и окружающее ее отовсюду равенство делает совершенно невозможным движение ее к чему-нибудь»<sup>1</sup>.

## Отклонения от аристотелевской картины мира

Латиноязычный христианский автор Лактанций (250–325) на рубеже III–IV вв. пишет в сочинении *Божественные установления*: «А что сказать о тех, кто полагают, будто существуют противоположные нам антиподы? Неужели они говорят не вздор? Есть ли какой-нибудь глупец, который бы стал думать, что существуют люди, чьи ступни были бы выше головы? Или что где-то висит то, что у нас, наоборот, лежит? Что травы и деревья растут, обратившись вниз?»<sup>2</sup>. В основании такого заблуждения, согласно Лактанцию, лежит изначально неверная идея шарообразности космоса, приводящая к идее шарообразности земли. Лактанций легко опровергает утверждением о том, что никоим образом не может быть так, чтобы небо было ниже земли.

<sup>1</sup> Василий Великий. Беседа на Шестоднев, 1.

<sup>2</sup> Lactantius. Divinae institutiones, 3, 24, 1: Aut est quisquam tam ineptus qui credat esse homines quorum vestigia sint superiora quam capita? aut ibi quae aput nos iacent, inversa pendere, fruges et arbores deorsum versus crescere, pluvias et nives et grandines sursum versus cadere in terram? – Перевод В. М. Тюленева.

От «генеральной» линии, наметившейся с IV в., отличаются космологические воззрения Козьмы Индикоплова (VI в.), изложенные им в *Христианской топографии*. Схему Козьмы не принимал во внимание ни Иоанн Дамаскин, ни патриарх Фотий, называвший ее «нелепостью». Распространенность этой книги в Византии и на Руси Н. К. Гаврюшин поясняет интересом не столько к космологии читателей, сколько к ярким миниатюрам, украшавшим древнейшие списки этого сочинения<sup>1</sup>.

Следует отметить, что мнение, будто в средние века люди верили в то, что Земля плоска, возникло достаточно поздно. Об этом свидетельствуют своим молчанием, в частности, французские просветители XVIII века, не обходившие вниманием ни один известный им факт, который можно было бы использовать в антиклерикальной пропаганде.

Обвинение Церкви в насаждении теории плоской Земли первым выдвинул американский философ и историк Джон Уильям Дрейпер<sup>2</sup>, ссылавшийся на трактат Козьмы Индикоплова. Обвинения были подхвачены атеистической пропагандой и даже проникли в школьные учебники. Однако Палама является одним из свидетелей того, что подавляющее большинство христианских писателей придерживались идеи шарообразности Земли и пытались совместить достижения естествознания со своей верой.

Впрочем, космологию Василия Великого и Григория Нисского ввиду различий в датировке нижней границы существования Восточно-Римской империи как самостоятельного государства можно назвать протовизантийской.

Перейдем теперь к собственно византийской космологии. В качестве иллюстрации я выбрал двух авторов:

- 1) Псевдо-Григория Назианзина, жившего, вероятнее всего, в VI в., как составителя известного сочинения в распространенном жанре вопросов-ответов, охватывавших не только вероучительные, но и естественнонаучные вопросы;
- 2) свят. Григория Паламу как создателя эксцентричной (в самом буквальном понимании этого слова) картины мира.

<sup>1</sup> Гаврюшин Н. К. Византийская космология в XI веке. [In:] Историко-астрономические исследования. Вып. XVI. М., 1982, С. 337.

<sup>2</sup> Draper J. W. History of the Conflict between Religion and Science, 1874. Переведена на русский еще в 1876 г.



## Космология Псевдо-Кесария

Псевдо-Кесарий, будучи христианином, разделяет библейскую космологию и пытается дать толкование первым двум главам Бытия. В то же время он опирается на предыдущие космологические работы, в частности на *Шестоднев* Василия Великого, *In mundi creationem* Севериана Габальского (у обоих заимствует не только идеи, но и целые пассажи), а также на современные ему физические представления.

Вопреки определенной бессистемности изложения Псевдо-Кесария, покрываемой к тому же формулой *Θεοῦ βουλομένου σιωπάσθω τὸ πῶς*<sup>1</sup> в отношении слишком сложных для него вопросов, попробуем в общих чертах реконструировать его космографическую систему.

Автор *Вопросоответов* разделяет учение о четырех элементах, тем не менее, вводит некое «первосотворенное вещество» (προῦπαρχοῦσῃ ὕλῃ)<sup>2</sup>, использованное для устройства космоса, однако эта тема не получает дальнейшего развития.

**Воздух** объемлет прочие элементы: «Если воздух все объемлет, то мною более объемлется властью Творца весь строй из четырех элементов...»<sup>3</sup>.

**Земля** «была невидима и неустроена не по существу, но по неукрашенности и внешнему виду... Ибо покрывала ее пучина...»<sup>4</sup>.

**Огонь** имеет наиболее деятельную сущность, которая сложна и проявляется в сухом<sup>5</sup>. ПК различает неугасимый горный огонь, природу ангелов, которому сродственен наш огонь дольный, обыденный. В разделе LX вопрошающий указывает, что нашему огню свойственно жечь, тогда как горный не опалает. ПК отвечает, что и горному свойственно жечь, и приводит свидетельство пастухов, использующих зажигательное стекло (сосуд из прозрачного стекла, наполненный водой<sup>6</sup>) для собирания солнечных лучей, чтобы поджечь сухой трут.

**Вода**, изначально покрывавшая всю землю, была разделена твердью на две части – горную и дольную.

В своих взглядах на космическую функцию воды ПК уже вполне традиционен: еще Иоанн Златоуст объявил небесную твердь льдом: «Небо,

<sup>1</sup> PG XXXVIII, 937.

<sup>2</sup> PG XXXVIII, 924.

<sup>3</sup> Εἰ γὰρ τῷ ἀέρι πάντα ἐμποριέχεται, πολλῶν μᾶλλον τῷ ἐκείνου ποιητῇ ἐναπειλῆπται ἢ τετραφυῆς τῶν ὄλων κατάστασις (PG XXXVIII, 921).

<sup>4</sup> Ἀόρατος ἦν ἡ γῆ καὶ ἀκατασκεύαστος, οὐ τῇ φύσει, ἀλλὰ τῇ διακοσμήσει καὶ ὤσει... Τῆς γὰρ ἀβύσσου ἐπικλυζούσης αὐτὴν... (PG XXXVIII, 932).

<sup>5</sup> Πάντων μάλιστα ἐνεργεστέρα ἡ τοῦ πυρὸς φύσις, συνυποστᾶσα καὶ ἐμφωλεύουσα τῇ ποιήσει τῆς χέρσου φαίνεται (PG XXXVIII, 932).

<sup>6</sup> ...ὕαλου καθαρὰς σκευὸς πληρώσαντες ὕδατος (PG XXXVIII, 928).

сгущенное из вод, было ледяное. Между тем оно должно было принять огонь солнца и луны и бесконечное множество звезд, должно было все наполниться огнем»<sup>1</sup>. Со Златоустом вполне соглашается Августин, заявляющий, что выше неба «природа воды находится уже не в виде тонких испарений, а в форме плотного льда»<sup>2</sup>. Свят. Кирилл Иерусалимский также считал, что твердь создана из воды, но не уточнял ее агрегатное состояние: Бог «из водного существа соделал твердый состав небесный»<sup>3</sup>.

Обоснованию того, как твердь может быть льдом, и почему она не тает от небесного огня, посвящены разделы LXV–LXXIII.

«Но можно сказать о сущности видимого неба, которое, как лед, загустело Божией волей, и, укрепленное, подражает надмирному небу. Оба существуют так, что держат все под собой и несут себя Божественной силой»<sup>4</sup>. «Устроено, что вода, изобильно расплескавшаяся в вышине, остужает жар и умеряет пламя. Так что тамошняя густая влага выдерживает огонь светил»<sup>5</sup>. Такая точка зрения на небесную твердь и в дальнейшем будет вполне надежно усвоена рядом византийских авторов, например, Иоанном Экзархом (X в.): «Как лед, было небо, сгущенное из вод. И поскольку надлежало теплоте солнца и всех звезд быть разлитой под ним, то все небо было исполнено огня. Чтобы от этого жара оно не сгорело и не разлилось, Бог распростер по плечам небесным ширины вод, чтобы они могли напоить и остудить небо, чтобы оно могло противостоять пламени и не сгореть»<sup>6</sup>.

В разделе LXXII до логического завершения доводится эсхатологическое учение Василия Великого об экипирисе – сгорании мира в космическом пожаре в конце времен<sup>7</sup>: «Тогда прекратит существование вода, которая выше небес, и все растает от страшнейшего огня, звезды упадут, как листья падают с ветки (Ис. 34, 4)»<sup>8</sup>. Собственно, все построения вокруг небесной воды связаны именно с экипирисом.

<sup>1</sup> Иоанн Златоуст. Беседа о втором дне творения ([http://kistine1.narod.ru/ZLATOUST/Z06\\_2/Z06\\_2\\_61.htm](http://kistine1.narod.ru/ZLATOUST/Z06_2/Z06_2_61.htm)).

<sup>2</sup> Августин Иннокий. О книге Бытия буквально, II, 5 (<https://www.ccel.org/contrib/rul/Augustine/part2-5.htm>).

<sup>3</sup> Кирилл Иерусалимский. Огласительные слова для просвещаемых, 9.4-5.

<sup>4</sup> Разд. 66: PG XXXVIII, 933.

<sup>5</sup> Разд. 69: PG XXXVIII, 936.

<sup>6</sup> Иоанн Экзарх Болгарский. Шестоднев, Слово второго дня (<http://old-ru.ru/02-7-2.html>).

<sup>7</sup> Об истоках учения об экипирисе и полемике Григория Нисского с Василием Великим по этому вопросу см. Карфикова Л. Святитель Григорий Нисский. Бесконечность Бога и бесконечный путь к Нему человека / Пер. И. Г. Бея – К., 2012. – Прим. 81 и 86 на С. 179.

<sup>8</sup> Ἀπολήγόντων τοίνυν τῶν ὑπερουρανίων ὑδάτων, τῆνικαῦτα πάντα ἄρδην χωνευθήσεται τῇ ὑπερβολῇ τοῦ πυρός· οἱ γὰρ ἀστέρες πεσοῦνται, ὡς φύλλα ἐξ ἀμπέλων... (Разд. 72: PG XXXVIII, 940).

В отношении космографии Псевдо-Кесарий выступает как составитель, не привносящий ничего нового, за исключением ряда естественно-научных, а не умозрительных сравнений, зачастую, впрочем, притянутых за уши (напр., в разд. LXXIX). Он не выдерживает стиль, иногда вдаваясь в поэтические описания: «Приятен вид моря, когда по нему бегут белые барашки, когда штиль царит на всем его просторе и лишь упоительно волнуют его кроткие дуновения. Ширь является видящим багряной или синей, не бурная, не быстрая, но края свои какими-то мирными схождениями держит в целостности, возвращаясь опять к себе»<sup>1</sup>. Впрочем, этот пассаж целиком заимствован из Василия Великого<sup>2</sup>, у которого он в канве повествования смотрится гораздо естественнее, чем в *Вопросоответах*.

В отношении любого компилятора уместно задаться вопросом, почему он отобрал именно те или иные фрагменты чужих произведений. Очевидно, ПК заимствовал те пассажи, которые наиболее полно отвечали его картине мира. Отметим ключевые точки, которые важны для античной и средневековой космологии вообще, и попытаемся указать, как они отражены в работе ПК.

1. *Учение о вечности мира*. ПК, будучи христианином, конечно же, считает мир тварным, но будущее мира, последующее за космическим пожаром, автором не раскрывается.
2. *Шарообразность земли*. ПК обходит эту тему вниманием, впрочем, по некоторым высказываниям (напр., в разд. ХСII: «Чудо, как в тленном плавает земля, как не гибнет тяжесть в течении, как горы не погружаются в жидкое!»<sup>3</sup>), что он не вполне разделяет представления о шарообразности земли. Более того, в разделе IC он не дает вразумительного ответа на вопрос, как «заходит солнце, если оно не идет под землей?»<sup>4</sup>.
3. *Аристотелевское разделение земли на пять метрологических поясов*. Хотя ПК приводит достаточно многочисленные географические сведения, он не упоминает о существовании других обитаемых континентов кроме Ойкумены.

<sup>1</sup> Καλὸν γὰρ θέαμα λευκαίωμένη θάλαττα, γαλῆνης αὐτῇ σταθιρᾶς· ἡδὺ δὲ καὶ ὅταν πρῶταῖς αὐραῖς τραχυμένη τὰ νῶτα, πορφυροῦσαν ἢ κυανὴν τοῖς ὀρώσι προβάλλεται, μηδὲ τυπτοῦσα βιαίως τὴν γείτονα χέρσον, μηδὲ τέλεον ἡρεμοῦσα· ἀλλ' οἷον εἰρηνικαῖς τισι περιπλοκαῖς τὰ χεῖλη αὐτῆς ἀσπαζομένη, πρὸς ἑαυτὴν πάλιν ἀποπηδῶσα. (Разд. 84: PG XXXVIII, 949).

<sup>2</sup> Василий Великий. Шестоднев, IV, 6 (PG XXIX, 92 B).

<sup>3</sup> Ὡ τοῦ θαύματος! πῶς τῷ φθαρτικῷ ἡ χέρσος ἐπινύχεται; πῶς οὐ διαδύνει ἡ βαρεῖα τῷ ῥέοντι; πῶς τῷ μαλακῷ τὰ ὄρη οὐ γίνεται ὑποβρύχια; (Разд. 82: PG XXXVIII, 956).

<sup>4</sup> Πῶς οὖν δύνει ὁ ἥλιος, εἰ μὴ ὑπο γῆν φέρεται; (Разд. 99: PG XXXVIII, 964).

4. *Учение о множественности миров.* Как и подавляющее большинство раннехристианских авторов, ПК не разделяет учение об одновременном существовании различных вселенных, но обновление космоса в экипирисисе позволяет предположить, что ПК мог отчасти разделять взгляды Оригена, однако эта тема автором не раскрывается.
5. *Исомойрия – учение о «равнодольности» космических элементов.* ПК, вслед за Василием Великим считает, что вода сгорает в небесном огне и ничем далее не восполняется.

### Космология свят. Григория Паламы

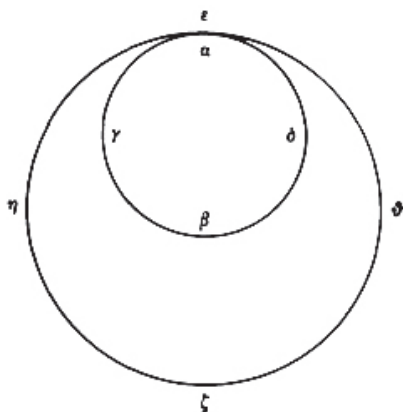
Свою космографию святитель излагает, как было сказано выше, в гл. 9–14 трактата *Сто пятьдесят глав*, а интересующую нас «эксцентрическую» часть в гл. 12–14. Опираясь на аристотелевское пятипоясное разделение Земли, причем с указанием на то, что мы населяем половину пояса, Григорий в гл. 10 заявляет, что видимая часть земной сферы, практически совпадающая с обитаемой, составляет десятую часть окружности сферы. Всю прочую часть земной сферы святитель считает погруженной в сферу воды: «Следовало бы знать, что, кроме населенной нами земли, нет никакой другой части земли, годной для обитания, так как она окружена пучиной»<sup>1</sup>. Возможно, святителем Григорием здесь дословно был понят стих *Быт.* 1: 9 «Да соберется вода, которая под небом, в одно место, и да явится суша». У Паламы, действительно, вся вода собрана в одном месте – сфере воды, из которой на одну десятую окружности выглядывает сфера земли. Однако, поскольку пересечением сфер является круг, Ойкумену следует также признать окружностью.

Далее Палама указывает: «Все стихии, из которых состоит мир, обладают равенством; каждая из них, соразмерно своей плотности, занимает свою собственную величину сферы, во много раз большую, чем другая, с чем согласен и Аристотель»<sup>2</sup>. Термин *ισομοιρία* («равнодольность»), использованный здесь святителем, имеет давнюю и многоплановую историю употребления: от медицины до политики и космологии<sup>3</sup>. Здесь он

<sup>1</sup> Γνοίη τις ἄν, πλὴν τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης, μηδὲν ἕτερον τῆς γῆς μέρος οἰκήσιμος εἶναι, ὥς τῇ ἀβύσσῳ περικλυζόμενον. – Здесь и ниже перевод А. И. Сидорова.

<sup>2</sup> ...ἐπὶ τοῦν λαβόν, ὥς ἰσομοιρίαν μὲν ἔχει τὰ τέσσαρα στοιχεῖα, ἐξ ὧ ὁ κόσμος, κατὰ λόγον δὲ τῆς οἰκείας ἀραιότητος τούτων ἕκαστου ἑτέρου πολλαπλάσιον ἔχει τὸ τῆς σφαίρας οἰκεῖον μέγεθος, ὥς καὶ τῷ Ἀριστοτέλει συνδοκεῖ.

<sup>3</sup> Алкмеон (V в. до Р. Х.) в *Περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων* 12 определяет здоровье как равенство – *ισομοιρία* – холодного и горячего, сухого и влажного. Подробнее см. Vlastos Gregory. *Equality and justice in early Greek cosmologies*. [In:] *Classical Philology*, XLII, July, 1947. P. 156–178.



На диаграмме – разрез  
по оси ε-ζ, на которой лежат  
центры обеих сфер

означает, вероятно, что, говоря современным языком, все пять стихий в космосе имеют равную массу, но ввиду разной плотности (ἀραιότης – рыхлость), занимают разный объем, причем сфера более плотной стихии объемлется сферой следующей, более разряженной стихии. Палама здесь ссылается на упомянутый выше псевдоаристотелевский трактат *О мире* (I–II в. по Р. Х.).

Палама весьма последовательно и логично развивает мысль о равнодольности стихий в космосе. Из того, что суммарный объем стихии воды ввиду меньшей ее плотности в несколько раз превышает суммарный объем стихии земли, при том, что земля занимает в космосе центральное положение, неумолимо следует, что земля должна быть погружена в воду. Святитель в гл. 11 пишет: «...величина водной сферы значительно больше земной и, если бы она распространилась по всей поверхности земли так, чтобы обе сферы, то есть сфера воды и сфера земли, вращались вокруг одного центра, то вода не позволила бы земнородным животным использовать какую-либо часть земли, ибо она затопила бы всю сушу»<sup>1</sup>. Однако, поскольку часть земли обитаема, мы приходим к выводу (в случае сохранения идеальной – сферической – формы каждой стихии), что центр сферы воды должен быть смещен относительно центра сферы земли, т. е. космос (сферы стихий) не концентричен, а эксцентричен. Это тот пункт космологических воззрений Паламы, который является предельным этапом развития исомойрии – фактическое сведение к еще не осознанному самим святителем абсурду этой теории ввиду ее стройности: «водная сфера по необходимости является эксцентричной» (ἐκκεντρος οὐκοῦν ἐστὶ κατὰ πᾶσαν ἀνάγκην ἢ τοῦ ὕδατος σφαῖρα).

Однако святитель не останавливается на этом выводе и пытается найти место центра сферы воды в космосе. Он считает невозможным, чтобы центр этой сферы находился выше обитаемой части, поскольку поверх-

<sup>1</sup> Πολλαπλασίῳ γοῦν τῆς γῆς ἔχουσα τὸ μέγεθος ἢ τοῦ ὕδατος σφαῖρα, εἰ περιακέχυτο τὴν περιφέρειαν τῆς γῆς πᾶσαν, ὡς περὶ ἐν κέντρον τὰς ἀμφοτέρας περιάγεσθαι σφαῖρας, τῆς γῆς, λέγω, καὶ ὕδατος, οὐδενὶ ταύτης ἀν μέρει χερσαίοις ζώοις τὸ ὕδωρ ἡφίει χρῆσθαι, κατακαλύπτων ἅπαν ἑδαφος αὐτῆς καὶ πάσης τῆς κατ' αὐτὴν ἐπιφανείαν ὑπερεκτεινόμενον πολλῶ τῷ μετρῶ.



ность воды мы иногда находим под нашими ногами. Очевидно, что искомый центр должен лежать вертикально под нами, остается определить, на какой глубине. Точек, в которых святитель мог бы размесить его, не так много, и они, в рамках идеализирующей космологии, обязательно должны быть чем-то примечательны: либо представлять некое сечение диаметра, либо находиться на пересечении отвесной прямой, проходящей через центр сферы земли, с противоположным Ойкумене краем. Палама в гл. 12 останавливается на последней возможности: «диаметр внешней сферы, объемлющей также и внутреннюю, в два раза больше последней, и внешняя сфера по величине является в восемь раз большей, имея свой центр в самой низшей, с нашей точки зрения, части земли»<sup>1</sup>. Святитель, применяя свои стереометрические познания, сообщает здесь, что сфера, диаметр которой в два раза больше данной, имеет объем в восемь раз больший.

Космографическая теория Паламы имеет также занятное следствие и для геофизики. Поскольку в его космологии сфера земли вытесняет одну восьмую объема в сфере воды, мы можем прийти к выводу, что равновесные объемы воды и земли соотносятся как 7:1. Любопытно отметить, что, согласно данным современной науки, средняя плотность планеты Земля составляет прим.  $6,6 \times 10^3$  кг/м<sup>3</sup>. Однако, святитель указывает, что «восьмая часть этой водной сферы соответствует охватываемой ею земле, смешанной с водой», а это повышает удельную плотность стихии земли. Естественно, такое совпадение следует считать чистой случайностью.

Следует также отметить, Палама избегает здесь возможных нумерологических построений, связанных с появлением в его космографии чисел «семь» и «восемь».

Космография Григория Паламы, очевидно, не оказала сколько-нибудь значимого влияния ни на воззрения современников, ни в более поздние времена. Причина этого усматривается в их крайности: пытаясь совместить космологию Аристотеля с теорией исомойрии стихий, он не только приходит к выводу, который не был совместим с известными тогда географическими сведениями, но и с рядом теологуменов, например, с учением Василия Великого об экпирисисе. Претензии Паламы на энциклопедичность и, вместе с тем, оригинальность, привели к тому, что святитель в своих космографических воззрениях оказался на обочине современного ему научного развития, но это нисколько не умаляет его достоинств как блестящего богослова и логика. Впрочем, напряженная обстановка в Ви-

<sup>1</sup> Διπλασίω μὲν σχεδὸν ἔχουσιν τὴν διάμετρον τῆς ἑξῶθεν ἐφαρμαζομένης καὶ ταύτην περιέχουσιν σφαῖρας, ὀκταπλασίω δὲ τὸ μέγεθος οὖσαν, ταὶ τὸ κέντρον ἔχουσιν ἐπὶ τοῦ κατωτάτου δοκοῦντος ἡμῖν πέρατος τῆς γῆς.

зантии (гражданские войны, пересечение османами Босфора и захват ими ряда европейских городов Византии, возможность пленения пиратами представителя высшего духовенства) и не располагала к отслеживанию новинок в трудах западноевропейских ученых.

Следует отметить, что и в XX в. предпринимались попытки построить модель конечного космоса, в которой воссоздавалась геоцентрическая модель с учетом современных физических знаний<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> См. *Баяк Д. А., Форд Ч.* Данте-Галилей-Флоренский: к апологии замкнутого космоса. [In:] *Историко-математические исследования. Вторая серия. Вып. 10 (45).* М., 2005. – С. 244–259.